植物の呼吸

ポイント 1 昼と夜の呼吸と光合成(こうごうせい)

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

植物は一日中＿呼吸＿を行い，＿酸素＿をとり入れて＿二酸化炭素＿を出している。
└ 図1①

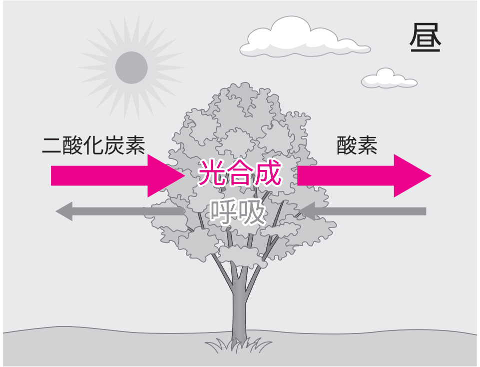
昼間，植物は＿光合成＿も＿呼吸＿も行っている。光合成によって二酸化炭素が使われる量が，呼吸によって二酸化炭素を出す量より＿多い＿。
└ 図1①

→見た目上，二酸化炭素を＿吸収＿しているように見える。

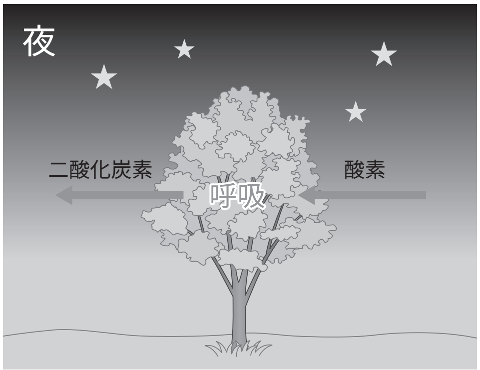
夜間，植物は＿呼吸＿だけを行い，酸素をとり入れて二酸化炭素を出している。
└ 図1②

図1 呼吸と光合成で出入りする気体

①昼は光合成と呼吸を行っている



②夜は呼吸のみ行っている



ポイント 2　植物が呼吸を行うか調べる実験

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

■実験手順

①3種類の袋（A～C）を用意し，すべての袋に空気を入れ，袋AとBには植物を入れる。
└ 図2①

②袋Aは明るい場所に置き，BとCは暗い場所に一晩置く。
└ 図2②

③袋A，B，Cの中の空気をそれぞれ石灰水の中に入れる。
└ 図2③

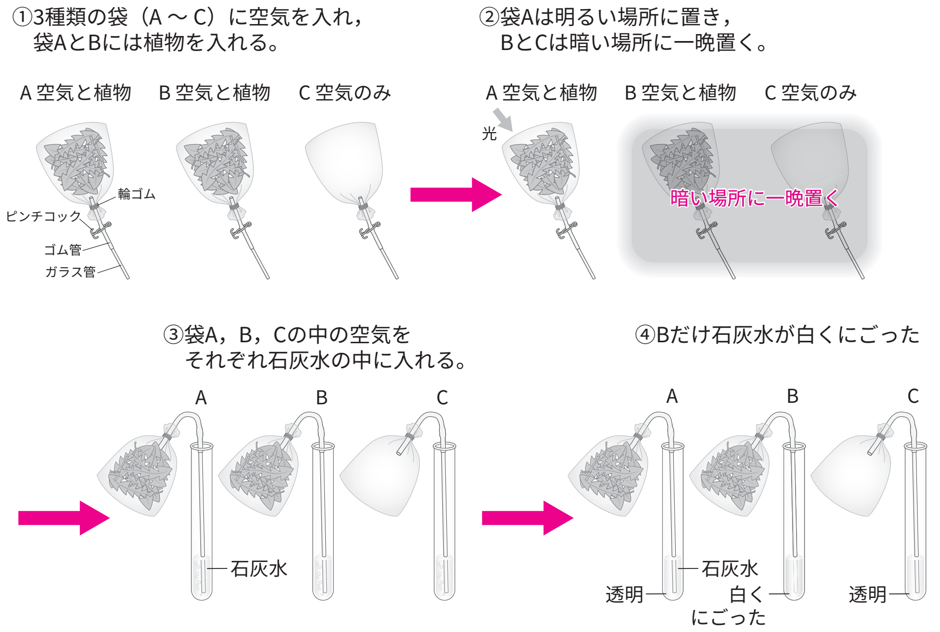
■実験結果

袋B（植物を入れて暗い場所に置いた）の空気を入れた石灰水(せっかいすい)だけが＿**白く**＿にごる。
└ 図2④

→＿**二酸化炭素**＿が発生した。

→植物は＿**呼吸**＿を行っている。

図2 植物が呼吸を行うか調べる実験



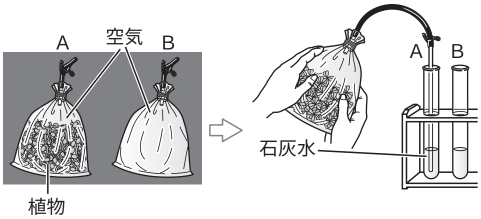
確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 図1の実験を行った。石灰水が白くにごったのは，A，Bどちらの袋の空気を入れたときか答えよ。

図1

<手順>
①ポリエチレンのふくろに新鮮な植物を入れたものと，植物を入れないものを用意し，暗いところに1晩置く。
②そのあと，ふくろの中の気体を石灰水に通す。



A

(2) 図1の実験について，ア，イに入る言葉を答えよ。
袋AとBで異なる条件は（　ア　）の有無である。このことと実験結果から，（　ア　）が（　イ　）を行っていることがわかる。

ア：植物
イ：呼吸

(3) 植物の呼吸はいつ行われているか。次の中から選びなさい。
ア　昼間　　イ　夜間　　ウ　一日中

ウ

(4) 植物の光合成はいつ行われているか。次の中から選びなさい。
ア　昼間　　イ　夜間　　ウ　一日中

ア

(5) 次のア，イにあてはまる言葉を答えよ。
昼間，植物に光が当たっているときは，呼吸によって発生する（　ア　）の量より，光合成によって使われる（　ア　）の量の方が多いため，（　ア　）が見かけ上（　イ　）されているように見える。

ア：二酸化炭素
イ：吸収